Lane Medical Library

ZUR DIÄTBEHANDLUNG DER CHIRURGISCHEN TUBERKULOSE

Erfahrungen aus dem städtischen Krankenhaus Augsburg

Inaugural-Dissertation

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität München

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Eugen Scheltdorf

aus Augsburg

1933

Dissertationsdruckerei und -Verlag Konrad Triltsch, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät München

Referent:

Professor Dr. Rudolf Haecker.

Meinen lieben Großeltern
in Dankbarkeit gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153307_0156

Im Jahre 1923 veranlaßte Sauerbruch auf Grund theoretischer Überlegungen und nach Beobachtung einiger Kranker mit schwerer Allgemeininfektion, deren schwerer Zustand sich nach plötzlicher und vollständiger Nahrungsentziehung wesentlich gebessert hatte, seinen damaligen Assistenzarzt Dr. Hermannsdorfer die Beziehungen zwischen Wundinfektion und Ernährung klinisch und experimentell zu untersuchen. Hermannsdorfer gelangte zu dem Ergebnis, daß die Ernährungsform von großer Bedeutung für die Wundheilung ist. Es zeigte sich nämlich, daß eine saure Kost besonders bei großen, ausgedehnten, granulierenden Wunden die Austrocknung der Wundflächen fördert und eine rasche Heilung eintritt. Im Gegensatz dazu zeigten die Wunden bei vorwiegend alkalischer Diät absolut schlechte Heilungstendenz. Auf Grund dieser Untersuchungen vermutete Sauerbruch einen Einfluß der Kost auch bei Tuberkulose. Zufällig wurde er mit dem Verfahren von Dr. Gerson, der versuchte Tuberkulose durch eine Diätform zu heilen, bekannt und beauftragte Hermannsdorfer seine Untersuchungen auch auf die Tuberkulose auszudehnen.

Gerson seinerseits hatte nach jahrelangen Versuchen Migräne, unter der er sehr stark zu leiden hatte, zu heilen feststellen können, daß die Anfälle durch eine bestimmte Kostform verhindert werden konnten. Er war zu der Vorstellung gekommen, daß die bei der Migräne anfallsweise auftretenden Krampfzustände in bestimmten Gefäßgebieten ihren Grund in Störungen des Mineralstoffwechsels hätten. In seinem Bestreben den kranken Stoffwechsel wieder in normale Bahnen zu bringen war er nach Versuchen mit einer Reihe von Kostformen, die alle nicht den gewünschten Erfolg brachten, auf die außerordentlich günstige Wirkung einer salzlosen Diät gekommen.

Diese an sich selbst gemachten Erfahrungen verwertete Gerson auch an seinen Patienten, zunächst an Migränekranken mit gutem Erfolg. Nach kurzer Zeit ging er dazu über seine Diät, an der neben ihrer Salzarmut ein geringer Kohlehydrat- und Eiweißgehalt sowie die Verabreichung von sehr viel Früchten und Gemüsen in allen Formen auffällt, auch bei anderen Krankheiten zu verordnen, da er glaubte, durch seine Diät den Stoffwechsel ganz allgemein beeinflussen zu können. Die ersten Versuche Tuberkulosekranke mit seiner Diät zu behandeln schlugen fehl. Er

führt das auf eine mangelhafte Technik der Durchführung der Kur zurück. Dann kam der Krieg, währenddessen die Arbeit am weiteren Ausbau der Diät ruhte. Nach dem Krieg nimmt Gerson seine Diät wieder auf, verschärft die Vorschriften der Kochsalzarmut und fügt seiner Diät ein Salzgemisch, das Mineralogen, und den Phosphorlebertran hinzu. Er behandelt vor allem wieder Migränekranke und Kranke mit anderen nervösen Störungen. Dabei konnte er feststellen, daß bei Kranken, die er wegen dieser Leiden mit seiner Diät behandelte, Lupus und Knochenfisteln auffallend rasch zur Abheilung kamen und geheilt blieben. Weitere Versuche bestätigten den günstigen Einfluß der Diät auf Tuberkulose, besonders bei Tuberkulose der Haut, der Knochen und Gelenke. So hatte sich der Kreis der durch die Diät in günstigem Sinne beeinflußbaren Krankheiten empirisch neben anderen Krankheiten auch auf die Tuberkulose ausgedehnt. Gerson hatte von vorneherein seine Diät nicht als eine spezifische Behandlungsmethode für irgendeine Krankheit betrachtet, sondern war bei Einführung seiner Diät von der Absicht ausgegangen auf einen fehlerhaften Stoffwechsel einzuwirken und ihn wieder in normale Bahnen zu lenken. In der guten Wirkung der Diät bei verschiedenartigen Krankheiten sah Gerson eine Bestätigung dieser Ansicht.

Etwas anders Hermannsdorfer. Er hatte bei seinen Untersuchungen über Wundheilung die Wirksamkeit einer säuernden Diät gefunden. Dies führte ihn zu der Annahme, daß auch bei der Tuberkulose eine geringe Säuerung von günstigem Einfluß auf den Krankheitsprozeß sein werde. Diese Forderung nach Säuerung sah er in der Gerson'schen Diät neben der Kochsalzarmut und der Beschränkung der Kohlehydrate besonders in der reichlichen Gabe von Fruchtsäuren gewährleistet. Da er aber die Gerson'sche Kostmaß für zu niedrig hielt, erhöhte er die Fleisch-, Eier- und Milchration, außerdem erlaubte er mehr Genußmittel wie Kaffee, Tee, Kakao, ferner Bier, Rotwein und Süßwein. Medikamentös verabfolgte er wie Gerson Mineralogen und Phosphorlebertran. Chirurgische Eingriffe, Verbände und Arzneimittel wurden auf das notwendigste beschränkt. Lupus und Wunden wurden möglichst offen behandelt. Schon nach einem halben Jahr hatte er mit dieser Diät so gute Erfolge, daß er von ihrem günstigen Einfluß auf die tuberkulösen Krankheitsprozesse überzeugt war. Als eine der größten Schwierigkeiten erwies sich die Schmackbarmachung der salzlosen Kost. Mit unermüdlichem Eifer war Frau Dr. Hermannsdorfer bestrebt, diese auszugleichen und die Appetitlosigkeit der Patienten zu überwinden.

Nun wollte Hermannsdorfer neben der weiteren klinischen Beobachtung eine genaue Erklärung für die Wirkung der Diät fin-

den. Durch eine genaue Stoffwechseluntersuchung der Tuberkulosekranken hoffte er eine Klärung dieser Frage zu finden. Aus diesem Grunde begann er im März 1926 gemeinsam mit Stein und Ottensooser Stoffwechselbilanzen an Patienten seiner Abteilung und gesunden Vergleichspersonen durchzuführen.

Diese Untersuchungen brachten jedoch keine einschneidenden und die Wirkung der Diät erklärenden Tatsachen zutage. Der Eiweiß-, Fett- und Kohlehydratstoffwechsel zeigte sich bei den Kranken nicht gestört. Genauestens wurde der Mineral- und Säurebasenhaushalt der Kranken untersucht. Als Ergebnis zeigte sich: Mit Ausnahme ganz schwerer, rasch progredienter Fälle, bei denen auch entsprechende Störungen des Wasserstoffwechsels bestehen, ist der Kochsalz- und Mineralstoffwechsel der Tuberkulösen gegenüber Gesunden unter den gleichen äußeren Bedingungen nicht verändert. Der Säure-Basenhaushalt der Kranken ergab ebenfalls keine abnormen Verhältnisse. Das Endresultat war also: Es gibt keine spezifische Stoffwechselstörung durch die Tuberkulose; man kann höchstens von einer Störung des Stoffwechsels des tuberkulösen Individuums sprechen und diese Störung ist durch den Charakter der Tuberkulose als Infektionskrankheit ganz allgemein zu erklären. Eine Klärung der Wirkungsweise der Diät war auf diesem Wege also nicht zu erlangen.

Man versuchte nunmehr aus den Charakteristika der Gerson-Hermannsdorfer-Sauerbruch-Diät Schlüsse auf die die Abheilung der tuberkulösen Prozesse begünstigenden Faktoren zu ziehen. Als Charakteristika der Diät imponieren:

a) Vortreten des Eiweißes und Fettes gegenüber Kohlehydraten,
b) ein Vorwiegen saurer Valenzen der Nahrung,
c) weitgehende Kochsalzarmut,
d) Zusatz von Mineralogen,
e) großer Vitaminreichtum.

Diese Punkte sollen nun einzeln untersucht werden:

Die von Hermannsdorfer vorgeschriebene Kostzusammensetzung ist bei einem Körpergewicht von 60 kg folgende:

Eiweiß 90 gr., Fett 160 gr., Kohlehydrate 22 gr. p.d., somit eine Kalorienmenge von rund 2800 Kalorien. Diese Menge genügt zweifellos um einen ruhenden Menschen nicht nur im Gleichgewicht zu halten, sondern auch beträchtlichen Stoffansatz zu erzielen. Vergleicht man nach Rubner die Brennwerte, so fällt der geringe Kohlehydratgehalt und eine relative Eiweißarmut auf:

	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate
Rubner	22 %	19 %	59 %
GHS-Diät	14 %	54 %	32 %
Milch	23,4%	47,3%	29,3%

Während also in der Rubner'schen Standardkost 59% der Gesamtwärmeeinheiten als Kohlehydrate und nur 19% in Form von Fett erscheinen, ist das Verhältnis bei der GHS-Diät gerade umgekehrt: 54% in Form von Fett und nur 32% als Kohlehydrate, sodaß die GHS-Diät als Eiweiß-Fett-Diät zu bezeichnen ist.

Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht auch die bevorzugte Stellung der Milch als Nahrungsmittel bei Tuberkulose: abgesehen von ihrem größeren Eiweißgehalt, große Ähnlichkeit in der Zumensetzung mit der GHS-Diät.

Eiweißmast setzt, wie Hermannsdorfer im Tierversuch nachgewiesen hat, die Empfindlichkeit gegen Tuberkulose herab, Zufuhr von Kohlehydraten erhöht sie. Im Allgemeinen wissen wir, daß Eiweiß und Fett der Nahrung geeigneter sind bei Immunisierungsvorgängen mitzuwirken als Kohlehydrate, sodaß die GHS-Diät in diesem Sinne als eine reaktionsfähige Kost zu bezeichnen ist.

Zweitens ist die GHS-Diät eine saure Kost. Durch das Überwiegen der sauren Valenzen aus Eiweiß und Fett und die reichliche Gabe von Fruchtsäuren ist dies zu erklären. Wenn es durch die saure Kost auch zu keiner eigentlichen Acidose mit Bildung von Ketonkörpern kommt und die Alkalireserven des Blutes wie die Konzentration von Blut und Harn keine Abweichung aus den normalen Grenzen zeigen, glaubt Hermannsdorfer doch an eine lokale Säuerung des Gewebes. Diese lokale Säuerung beeinflußt, wie Hermannsdorfer ganz allgemein für die Wundheilung nachgewiesen hatte, den Heilungsprozeß außerordentlich günstig.

Der dritte Punkt der GHS-Diät ist die Kochsalzarmut, der Faktor, der dauernd die meiste Beachtung gefunden hat. Es werden alle Speisen ohne Salz bereitet, doch ist in den einzelnen Nahrungsbestandteilen der Diät, insbesondere in der Milch und in den Gemüsen soviel Kochsalz enthalten, daß mit einem Kochsalzgehalt von 5 gr. p. d. die notwendige Nährration weit überdeckt ist. Die verminderte Kochsalzzufuhr bedingt einen Kochsalzmangel der Gewebe, der seinerseits wieder zu einer Wasserarmut der Gewebe führt. Das Schwinden tuberkulöser Eiterungen und Fisteln ist durch die Austrocknung mit zu erklären; weiterhin ist trockenes Gewebe gegen Infektion auch besser geschützt. Die besonders auffallenden Erfolge der Diät bei Tuberkulose der Haut sind auf die in dieser Beziehung besonders günstigen Verhältnisse zurückzuführen: Ein Drittel des Gesamtkochsalzgehaltes des Körpers fällt auf die Haut; hier muß sich Kochsalzentziehung durch koch-

salzarme Kost am ehesten geltend machen. Es folgen der Kochsalzentziehung Zurückgehen der Oedeme, Verminderung der venösen Stase und Steigerung der Abwehrkräfte der Haut.

Ferner soll die Kochsalzentziehung zusammen mit der Verabreichung des Mineralogen nach Gersons Ansicht dem Mineralstoffwechsel eine andere Richtung geben. Mineralogen ist ein Salzgemisch aus verschiedenen Salzen, es enthält als Kationen besonders Calcium, ferner Magnesium, Strontium, Natrium, Wismut und Aluminium, als Anionen Säurereste von Phosphor-, Schwefel-, Thioschwefel-, Kohlen-, Brom-, Kiesel-, Salizyl- und Milchsäure und Albumine als Bindemittel.

Ob es durch den Kochsalzentzug und die Verabfolgung des Mineralogens zu einer Verschiebung des Gleichgewichts der Ionenkonzentration zwischen den Ionen der Zellen und der Säfte, zu einer sogenannten Transmineralisation kommt, deren Ursache eine Beeinflussung der Zellmembran sein soll, wird teils behauptet, teils bestritten. Offen bleibt auch die Frage, ob die Ionen der eigentliche Angriffspunkt sind oder ob die Ionenbewegung nur eine Folge des Eiweißzerfalls und der Erschütterung der Zellkolloide ist. Andere Autoren wollen an dem Mineralogen nur eine allgemeine, durch den großen Kalziumgehalt erklärbare entzündungshemmende Eigenschaft gelten lassen.

Schließlich wird bei der GHS-Diät auf Vitaminreichtum besonders Gewicht gelegt. Abgesehen von dem seit jeher in der Tuberkulosebehandlung geschätzten Lebertran wird durch nur kurze Hitzeeinwirkung auf Gemüse und durch reichliche Zufuhr von rohem Gemüse und Obst Vitaminreichtum der Nahrung gewährleistet. Nach der heute vorwiegend herrschenden Ansicht ist die Aufgabe der Vitamine mit reiner Substitution zur Nahrung noch nicht erschöpft, es fällt ihnen vielmehr darüber hinaus eine Reizwirkung auf den Organismus zu. Mit dieser Reizwirkung der Vitamine wären auch die im Tierexperiment erzielten Organschädigungen bei einem Überschuß an Vitaminzufuhr zu erklären. Dies führt zu dem Gedanken, daß der Vitaminreichtum der GHS-Diät als Nahrungsreiz produktive Prozesse anregt. Durch die als Reizkörper wirkenden Vitamine soll nach Hermannsdorfers Ansicht die Zelltätigkeit gesteigert werden und so soll besonders bei schon von vorneherein zu Proliferation neigenden Prozessen eine raschere Heilung erzielt werden.

Inwieweit sich diese einzelnen Faktoren gegenseitig in ihrer Wirkung überschneiden und ergänzen, läßt sich nicht sagen. In ihrer Gesamtheit machen sie die GHS-Diät zu einer unspezifischen Reizdiät. Ihr Ziel und ihre Wirkung ist eine Umstimmung des im Kampfe mit der Tuberkulose liegenden Or-

ganismuses. Der Mechanismus dieser Umstimmung, die Frage, ob dabei Immunisierungsvorgänge eine Rolle spielen, ob die Förderung der Proliferation, ob eine allgemeine Aktivierung der Zellen das Wesentliche ist, oder was sonst für Vorgänge sich im Organismus unter der Wirkung der Diät vollziehen, ist nicht geklärt.

Wenn auch die theoretischen Voraussetzungen und Bedingungen vielfach umstritten sind und die Wirkungsweise wissenschaftlich noch nicht geklärt ist, gewinnt doch die Diätbehandlung besonders der chirurgischen Tuberkulose immer mehr in Umfang. Hermannsdorfer veröffentlicht seit mehreren Jahren in der „Zeitschrift für Tuberkulose" seine Erfolge mit der Diätbehandlung und findet damit allgemeine Anerkennung.

Im Folgenden sollen nun die Ergebnisse der Diätbehandlung an Hand des Materials des städtischen Krankenhauses Augsburg untersucht werden.

Im städtischen Krankenhaus Augsburg wurde die Diätbehandlung nach Hermannsdorfer, Gerson, Sauerbruch im September 1927 durch Professor Haecker eingeführt. Sie wird durchgeführt in dem an der Peripherie der Stadt gelegenen ehem. Lazarett der Augsburger Garnison. Das langgestreckte einstöckige Gebäude ist von einem großen Park umgeben. Es wurden hier Liegehallen gebaut, sodaß die Patienten neben der Diätbehandlung nach Möglichkeit auch Freiluftbehandlung genießen.

Es ist zunächst hervorzuheben, daß neben der Diätbehandlung auf sonstige Heilmaßnahmen nicht verzichtet wurde. Es handelt sich hier also nicht um ausschließlich diätetisch behandelte Patienten. Vielmehr wurden bei den chirurgisch Tuberkulösen ruhigstellende, streckende oder sonstige Verbände und andere Heilmaßnahmen, wie Bestrahlungen zur Unterstützung der Behandlung hinzugezogen. Arzneien wurden nicht verabfolgt. Die diätetische Behandlung der Lungentuberkulose beschränkt sich fast ausschließlich auf solche Kranke, bei denen während ihres Lungenleidens ein operativer Eingriff vorgenommen und im Anschluß daran eine Nachkur durchgeführt wurde. Diese Kombination von diätetischer Therapie mit anderen Heilmaßnahmen ging von der Voraussetzung aus, daß sich Ernährungsbehandlung und andere anerkannte und bewährte Heilmethoden, wie schon von mehreren Autoren hervorgehoben wurde, nicht widersprechen.

Es handelte sich ja bei der Behandlung im Augsburger Krankenhaus nicht darum, die schon von anderer Seite, besonders von der Sauerbruch'schen Klinik aus erfolgte reine Kostwirkung unter Ausschaltung anderer Heilfaktoren festzustellen, sondern durch eine Kombination möglichst weitgehende praktische Erfolge zu erzielen.

Im ganzen erstrecken sich die Erfahrungen an dem Augsburger Krankenhaus über 117 Fälle. 62 sind männlichen, 55 weiblichen Geschlechts.

Bei der Beurteilung der Diätbehandlung scheiden diejenigen Kranken aus, die weniger als 2 Monate in Behandlung standen. Ihre Zahl beläuft sich auf 14 Männer und 9 Frauen.

Es finden sich verschiedene Gründe für die vorzeitige Unterbrechung der Behandlung: teils waren die Patienten mit der eingeschlagenen Behandlung nicht einverstanden, sie mochten oder konnten sich an die salzlose Diät nicht gewöhnen, teils lagen familiäre und finanzielle Gründe vor. Ein Patient wurde aus disziplinarischen Gründen entlassen, zwei Kranke, die in sehr schlechtem Allgemeinzustand eingeliefert worden waren, starben vor Ablauf von 2 Monaten.

Im einzelnen verteilen sich diese 23 für die weiteren Untersuchungen wegfallenden Patienten folgendermaßen:

Lupus und Hauttuberkulose	2
Drüsen- und Weichteiltuberkulose	7
Tuberkulose des Darm- u. Urogenitaltraktus	4
Knochen- und Gelenktuberkulose	6
Lungentuberkulose	1
gleichzeitige Erkrankung von mehreren Systemen	3

Wenn von diesen Patienten auch einige schon nach der kurzen Zeit deutliche Besserung zeigten und sich insbesondere 2 Fälle von Drüsentuberkulose wesentlich gebessert hatten und bei mehreren Patienten der Allgemeinzustand deutlich gehoben wurde, dürfte die Außerachtlassung dieser Fälle wegen der zu kurzen Beobachtungszeit doch berechtigt sein.

Von den 94 zur weiteren Untersuchung verbleibenden Patienten entfallen nach Alter und Sitz der Erkrankung die Patienten wie folgt:

I. Männer:

Lebensalter	Lupus u. Hauttb.	Weichteil u. Drüsen	Darm u. Urog. Trakt	Knochen u. Gelenk	Lungen	Ges. Z.
Unter 9 J.	—	1	—	8	—	9
10–19 J.	1	4	1	8	—	14
20–29 J.	—	2	2	5	—	9
30–39 J.	—	—	2	1	—	3
40–49 J.	1	2	—	4	1	8
50–59 J.	2	—	—	3	—	5
Gesamtzahl	4	9	5	29	1	48

II. Frauen:

Lebensalter	Lupus u. Hauttb.	Weichteil u. Drüsen	Darm u. Urog. Trakt	Knochen u. Gelenk	Lungen	Ges. Z.
Unter 9 J.	—	—	1	3	—	4
10—19 J.	—	1	2	6	1	10
20—29 J.	2	2	4	4	4	16
30—39 J.	2	—	1	—	6	9
40—49 J.	—	—	—	1	1	2
50—59 J.	—	—	—	5	—	5
Gesamtzahl	4	3	8	19	12	46

Das ergibt zusammen:

8 Fälle von Lupus und Hauttuberkulose
12 Fälle von Weichteil- und Drüsentuberkulose
13 Fälle von Darm- und Urogenitaltuberkulose
48 Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose
13 Fälle von Lungentuberkulose.

Es soll nun zunächst auf die während der Behandlungszeit erzielten Resultate eingegangen werden und auf die Dauerresultate, wie sie sich auf Grund eines Fragebogens, der an alle geheilten oder weitgehend gebesserten Patienten der Diätabteilung geschickt wurde, feststellen lassen, später eingegangen werden.

Als Unterlage für die Betrachtung der Behandlungsendresultate sollen die in den Krankengeschichten im Entlassungsbefund gegebenen Bezeichnungen dienen:

I. Geheilt; es besteht klinisch und röntgenologisch eine vollkommene Wiederherstellung; die Patienten sind nach ihrer Entlassung als voll arbeitsfähig anzusehen.

II. Sehr wesentlich gebessert; die Patienten sind zum Teil noch behandlungsbedürftig, beschränkt arbeitsfähig oder mit kurzer Schonzeit entlassen.

III. Gebessert; die Patienten sind weiterhin noch behandlungsbedürftig, noch nicht arbeitsfähig.

IV. Nicht gebessert; die Ernährungsbehandlung scheint ohne Einfluß auf die Erkrankung geblieben zu sein.

V. Gestorben.

Unter Zugrundelegung dieser Einteilung ergibt sich folgendes Bild:

	Geheilt	Wesentl. gebessert	Gebessert	Nicht gebessert	Gestorben	Ges. Z.
Lupus und Hauttb.	2	5	—	1	—	8
Weichteil- u. Drüsen	3	6	3	—	—	12
Darm und Urog.	2	7	1	3	—	13
Knochen und Gelenk	4	19	17	6	2	48
Lungen	—	—	6	5	2	13
Gesamtzahl	11	37	27	15	4	94

Wir finden an dem zahlenmäßig zwar kleinen Material von zur Diätbehandlung gekommenen Patienten mit Lupus- und Hauttuberkulose die schon vielfach beschriebene Wirkung der Diät auf gerade diese tuberkulöse Erkrankungen bestätigt. Nur eine Patientin sprach auf die Diät nicht an. Es handelte sich bei ihr um einen bereits seit 10 Jahren bestehenden schwersten Lupus des ganzen Gesichts mit ausgedehnten Einschmelzungen und Zerstörungen. Sie mußte nach einer 17monatigen Behandlungszeit schließlich unverändert in eine Anstalt für Unheilbare überführt werden. Die Behandlungsdauer war in den einzelnen Fällen sehr verschieden: Die beiden geheilt entlassenen Patienten waren je 5 Monate in Behandlung, von den weitgehend Gebesserten waren drei $2^1/_2$, einer $5^1/_2$ und ein weiterer 10 Monate in Behandlung.

Nächst der Hauttuberkulose zeigen sich besonders gute Erfolge der Diätbehandlung bei der Tuberkulose der Drüsen und Weichteile. Die Drüsen gingen zurück, Fisteln trockneten aus und schlossen sich, Geschwüre schrumpften und vernarbten. Zu erwähnen ist, daß von den drei nur wenig gebesserten Patienten zwei vor dem Ablauf der geplanten Behandlungsdauer aus disziplinarischen Gründen entlassen werden mußten. Die durchschnittliche Behandlungsdauer war drei bis vier Monate.

Auch die Fälle von Tuberkulose des Verdauungs- und Urogenitaltraktus sprachen auf die Diätbehandlung gut an. Es entfallen 9 Fälle auf Tuberkulose des Mesenteriums und seiner Drüsen; davon gingen zwei mit einer Beteiligung der Adnexe einher. Vier von diesen Fällen waren chirurgisch wegen Verdacht auf Appendicitis angegangen worden, in 2 Fällen wurde ein tuberkulöser Tumor abgetragen. Zwei Fälle konnten geheilt, fünf weitgehend gebessert entlassen werden, ein Fall wurde gebessert und einer nicht gebessert. Die Behandlungsdauer überschritt nur in drei Fällen drei Monate.

Von Tuberkulose des Urogenitaltraktus kamen nur vier Patienten zur Behandlung. Ein Patient mit Blasentuberkulose wurde

nach 13monatiger Behandlung weitgehend gebessert entlassen. Die tuberkulösen Ulcera waren, wie die Cystoskopie ergab, vollkommen abgeheilt, die subjektiven Beschwerden waren wesentlich geringer geworden. Bei einem Patienten mit Nebenhodentuberkulose wurde eine einseitige Kastration durchgeführt und mit Diät nachbehandelt; die Wundheilung verlief ungestört; der Allgemeinzustand besserte sich wesentlich. Keine wesentliche Änderung brachte die Diätbehandlung bei einem Patienten mit Tuberkulose des Samenstrangs, ebensowenig bei einem weiteren Patienten mit ausgedehnter Knochentuberkulose und Amyloidniere.

Es folgen nun die Ergebnisse der Knochen- und Gelenktuberkulose: Die Knochen- und Gelenktuberkulose stellt mit 48 Patienten über die Hälfte aller mit Diät Behandelten des Augsburger Materials. Erkrankungen und Behandlungsresultate verteilen sich im einzelnen wie folgt:

	Geheilt	Weitg. gebessert	Gebessert	Nicht gebessert	Gestorben	Ges. Z.
Kompl. (mehrere Knochen u. Gel.) o. Komb. m. ander. tb. Erkrankung	—	—	—	2	1	3
Knochentb. mit Fisteln	—	1	2	—	—	3
Knochentb. ohne Fisteln	—	—	1	2	—	3
Koxit. mit Fisteln	—	3	1	1	—	5
Koxit. ohne Fisteln	2	2	1	—	1	6
Kniegelenk.-Tb. mit Fisteln	—	—	1	1	—	2
Kniegelenk-Tb. ohne Fisteln	—	6	5	—	—	11
Spondylit. mit Fisteln	1	—	—	—	—	1
Spondylit. ohne Fisteln	—	2	5	—	—	7
Andere Gelenke Handgel., Fußgel., Ellbggel. mit Fisteln	—	1	—	—	—	1
Andere Gelenke ohne Fisteln	1	4	1	—	—	6
Gesamtzahl	4	19	17	6	2	48

Die Zahl der mit der Diät behandelten Fälle von Lungentuberkulose ist verhältnismäßig gering. In Anbetracht der von einer großen Anzahl namhafter Autoren veröffentlichten Fälle und ihrer negativen Einstellung zur Frage der Diätbehandlung der Lungentuberkulose wurde die Diätbehandlung, wie schon erwähnt, in der Mehrzahl der Fälle nur als Nachbehandlung nach chirurgischen Eingriffen durchgeführt. Bei acht Patienten wurde

eine Phrenicusexhairese vorgenommen, bei drei davon wurde außerdem noch eine Plombe eingelegt. Es war bei ihnen außer der durch den chirurgischen Eingriff zu erklärenden Verminderung des Sputums durchwegs eine wohl vorwiegend auf Kosten der Diät zu setzende Hebung des Allgemeinzustandes eingetreten. Die Nachbehandlungsdauer belief sich durchschnittlich auf 1½ bis 2 Monate. Eine Patientin hatte nach einmonatiger Nachbehandlung gegen ärztlichen Rat unverändert mit einer leichten Gewichtsabnahme das Krankenhaus verlassen. Zwei Patientinnen starben; als Todesursache findet sich Herzschwäche angegeben.

Bei den fünf nicht chirurgisch vorbehandelten Patienten war nur in einem Falle eine Besserung festzustellen. Bei drei Patienten mit exsudativer Lungentuberkulose und Kavernenbildung war weder röntgenologisch noch klinisch eine Besserung eingetreten, im Gegenteil, die exsudativen Prozesse zeigten während der Behandlung weitere Fortschritte. Eine Patientin, die volle 2 Jahre auf der Abteilung war, und bei der neben einer produktiv-zirrhotischen Lungentuberkulose eine allerdings schon längere Zeit vorher stationär gebliebene Kehlkopftuberkulose und ein Fungus des Ellbogengelenkes bestand, zeigte während zweier Jahre ihrer Behandlung keinerlei Änderung.

Daß die Lungentuberkulose am wenigsten auf die Kost reagiert, dürfte auch aus der Beeinflussung des Allgemeinzustandes zu ersehen sein. In keinem der 13 behandelten Fälle war eine Zunahme über 2 kg zu erreichen.

Dagegen ist bei fast allen übrigen Patienten eine wesentliche Hebung des Allgemeinzustandes festzustellen. Wenn auch ein direkter Zusammenhang zwischen Gewichtszunahme und Besserung des lokalen Krankheitsprozesses nicht anzunehmen ist, ist doch festzustellen, daß in der Mehrzahl der Fälle Gewicht und Krankheitsprozeß gleichsinnig fortschreiten.

Die folgenden Aufstellungen sollen das erläutern:

I. Gewicht und Sitz der Erkrankung:

Zunahme	Lupus	Weichteil u. Drüsen	Darm u. Urog. Trak.	Knochen- u. Gelenktb.	Lungentb.	Ges.-Z.
1— 5 kg	3	5	4	18	6	36
5—10 kg	3	3	3	12	—	21
10—15 kg	1	3	4	6	—	14
15—20 kg	—	—	2	5	—	7
Keine Gewichtszunahme	1	1	—	6	5	13
Abnahme 1—5 kg.	—	—	—	1	2	3
Gesamtzahl	8	12	13	48	13	94

II. Gewichtszunahme und Endresultat:

Zunahme	Geheilt	Wesentl. gebessert	Gebessert	nicht gebessert	Gestorben	Ges.-Z.
1— 5 kg	7	8	13	8	—	36
5—10 kg	2	11	7	1	—	21
10—15 kg	1	10	2	1	—	14
15—20 kg	1	5	1	—	—	7
Keine Gewichts-zunahme	—	3	2	5	3	13
Abnahme	—	—	2	—	1	3
Gesamtszahl	11	37	27	15	4	94

Die verhältnismäßig geringe Gewichtszunahme bei den geheilt entlassenen Patienten mag auf den ersten Blick unerwartet erscheinen. Es ist aber zu bedenken, daß gerade bei den geheilt entlassenen Patienten Haut- und Drüsentuberkulose an erster Stelle stehen und daß diese Formen von Tuberkulose meist in einem noch leidlichen Allgemeinzustand zur Behandlung kommen, sodaß schon bei einer mäßigen Gewichtszunahme ihr Allgemeinzustand als sehr gut anzusehen ist. Auch die übrigen später geheilt entlassenen Patienten befanden sich bei ihrer Einlieferung fast durchwegs noch in einem leidlichen Allgemeinzustand.

Bemerkenswert ist, daß von den wesentlich gebesserten Patienten fast drei Viertel über 5 kg und fast die Hälfte über 10 kg zugenommen haben, während bei den Gebesserten und Nichtgebesserten eine Zunahme über 10 kg nur in 4 von 42 Fällen zu verzeichnen ist. Die Gleichsinnigkeit zwischen Besserung des lokalen Krankheitsprozesses und Hebung des Allgemeinzustandes und Stoffansatz findet sich also bestätigt.

Über das Alter der Patienten und Behandlungserfolg gibt die folgende Aufstellung eine Übersicht:

Alter	Geheilt	Weitgeh. gebessert	Gebessert	Nicht gebessert	Gestorben	Ges. Z.
1— 9 J.	1	6	5	1	—	13
10—19 J.	3	14	5	1	1	24
20—29 J.	4	9	7	3	2	25
30—39 J.	1	2	4	5	—	12
40—49 J.	—	2	4	4	—	10
50—59 J.	2	4	2	1	1	10
Ges.-Z.	11	37	27	15	4	94

Es ist festzustellen, daß, obschon im reaktionsfähigeren Jugendalter die erzielten Resultate natürlicherweise besser sind, doch auch ältere Patienten sehr gut auf die Diät ansprachen und auch bei ihnen gute Erfolge zu erzielen waren.

Die Behandlungsdauer war sehr verschieden lang und schwankt

zwischen 2 Monaten und zweieinhalb Jahren. Die durchschnittliche Behandlungsdauer liegt bei 6 Monaten; bei Knochen- und Gelenktuberkulose war sie durchschnittlich um zwei Monate länger als bei den anderen Formen. Acht Patienten brachen teils ohne besonderen Grund auf eigenen Wunsch, teils unter dem Zwang äußerer Verhältnisse die Behandlung früher ab als ihnen von ärztlicher Seite geraten war.

Im allgemeinen wurde die Diät gut und gerne genommen. Immerhin hielten einige Patienten die Ernährungsvorschriften nicht völlig ein, sei es, daß die Gesamtzufuhr zu gering war oder daß bestimmte Speisen nicht genügend genommen wurden; bei einigen Patienten konnte auch nachgewiesen werden, daß sie öfter nachsalzten. Mineralogen und Phosphorlebertran wurde von mehreren Patienten von vorneherein abgelehnt und auch während der ganzen Behandlungszeit nicht genommen.

Zusammenfassend ist über die Behandlungsresultate zu sagen: Vier Fünftel der behandelten Patienten zeigten auf die Diätbehandlung hin eine Besserung, bei der Hälfte der Behandelten war das Ergebnis sehr zufriedenstellend. Am besten durch die Diät beeinflußt wurden die Fälle von Lupus und Hauttuberkulose, es folgen in der Reihenfolge der günstigen Ergebnisse Drüsen- und Weichteiltuberkulose, dann Tuberkulose des Darm- und Urogenitaltraktus und schließlich Knochen- und Gelenktuberkulose. Um ein Urteil über die Beeinflußbarkeit der Lungentuberkulose zu gewinnen, dürfte das Material der Augsburger Diätabteilung zahlenmäßig zu gering sein.

Um gegenüber diesen Ergebnissen eine Vergleichsmöglichkeit zu bekommen, habe ich die Behandlungsresultate aus der Zeit vom 1. Januar 1925 bis 1. September 1927, also aus einer Zeit, in der im Augsburger Krankenhaus die GHS-Diät noch nicht eingeführt war, zusammengestellt. Die Behandlung bestand im wesentlichen aus entsprechenden Verbänden, Röntgen- und Höhensonne-Bestrahlungen, Stauung, in einigen Fällen mit einer Mastkur verbunden.

Es wurden während dieser Zeit 59 Patienten (28 Frauen und 31 Männer) mit chirurgischer Tuberkulose behandelt.

Von diesen Fällen waren:

2 Fälle Lupus und Hauttuberkulose
6 Fälle Weichteil- und Drüsentuberkulose
6 Fälle Tuberkulose des Darm- und Urogenitaltraktus
45 Fälle Knochen- und Gelenktuberkulose.

Es sollen von diesen Fällen nur die Behandlungsresultate untersucht werden. Die Einteilung für ihre Beurteilung ist dieselbe

wie die bei der Beurteilung der Diätbehandlung angewandte. Es ist nur von vorneherein zu bemerken, daß es bei der Behandlung ohne Diät nicht möglich war, Patienten geheilt zu entlassen. Im einzelnen stellt sich das Bild folgendermaßen dar:

	Wesentl. gebessert	Gebessert	Nicht gebessert	Gestorben	Ges.-Z.
Lupus- und Haut-Tb.	1	1	—	—	2
Weichteil- u. Drüsen-Tb.	—	5	—	1	6
Darm- u. Urog.-Tb.	3	1	1	1	6
Knochen- u. Gelenk-Tb.	9	13	19	4	45
Gesamtzahl	13	20	20	6	59

In Prozente umgerechnet ergibt sich bei einer Gegenüberstellung der Behandlungsresultate mit und ohne GHS-Diät:

	Diätbehandlung	ohne Diät behandelt
Wesentlich gebessert und geheilt	51%	22%
Gebessert	29%	34%
Nicht gebessert	17%	34%
Gestorben	3%	10%

Um nun die Dauerresultate festzustellen, wurde an alle Patienten, die geheilt oder wesentlich gebessert entlassen worden waren, ein Fragebogen ausgesandt. Seit der Entlassung der Patienten ist eine Zeit von 3 Monaten bis zu 4 Jahren verstrichen. An eine Patientin, die erst vor 2 Monaten geheilt entlassen worden war, wurde wegen der Kürze der vergangenen Zeit nicht geschrieben.

Von den 47 ausgesandten Fragenbogen wurden 38 beantwortet. In zwei Fällen waren die Patienten verzogen und eine neue Adresse war nicht feststellbar; die übrigen 7 Patienten blieben eine Antwort schuldig.

Der erste Punkt des Fragebogens betrifft die weitere Durchführung der Diät nach der Entlassung. Aus den Antworten ist zu entnehmen, daß nur 2 Patienten die salzlose Kost dauernd beibehielten; sieben Patienten führten die Diät noch einige Monate nach ihrer Entlassung durch, um dann später zur gewöhnlichen Kost überzugehen. Fünf Patienten teilen mit, daß sie den Salzgenuß stark einschränken und insbesondere keine stark gesalzenen Wurst- und Fleischwaren essen.

Frage 2 und 3 sollen eine Feststellung der Dauerresultate ergeben. Sie lauten: Hat sich Ihr Leiden nach Ihrer Entlassung in irgendeiner Weise verändert (weiterhin gebessert, gleich geblieben, verschlechtert)? und haben Sie gegenwärtig noch Beschwerden, die mit Ihrem früher behandelten Leiden zusammenhängen?

Aus den Antworten auf diese beiden Fragen läßt sich folgende Aufstellung machen:

	Die Patienten fühlen ihr früheres Leiden nach ihrer Entlassung weiterhin gebessert	unverändert	verschlechtert	
Geheilt entlassen	3	4	2	
Weitgehend gebessert entlassen	10	12	7	
Gesamtzahl	13	16	9	Sa. 38

Bemerkenswert ist an diesem Ergebnis, daß auch bei den geheilt entlassenen Patienten in zwei Fällen eine Verschlechterung eintrat. Es ist ein Beweis dafür, daß auch in Fällen vollständiger klinischer Wiederherstellung Rückfälle eintreten können.

Die Beziehung zwischen Sitz und Ort der Erkrankung und Dauerresultat soll später weiter behandelt werden.

An Hand der Antworten auf Frage 4 läßt sich feststellen, daß 14 von den 38 früheren Patienten nach ihrer Entlassung noch längere Zeit in ärztlicher Behandlung standen.

Die Frage 5 gibt Aufschluß über die Arbeitsfähigkeit: Nur sechs Patienten sind soweit verschlechtert, daß ihre Arbeitsfähigkeit aufgehoben ist. Alle übrigen sind ganz oder teilweise arbeitsfähig.

Durch die 6. Frage werden die Beziehungen zwischen Änderung des Krankheitsprozesses und des Gewichts erläutert.

	Nach der Entlassung weiterhin gebessert	unverändert	verschlechtert
Weitere Gewichtszunahme	3	3	—
Gewicht kaum verändert	7	6	1
3—7 kg an Gewicht verloren	3	4	3
Über 7 kg an Gewicht verloren	—	3	5

Auch hier ergibt sich wieder deutlich die Gleichsinnigkeit zwischen Änderung des Krankheitsprozesses und des Allgemeinzustandes.

Im einzelnen ergeben sich bei der Untersuchung der Dauerresultate folgende Ergebnisse:

Von den Patienten mit Hauttuberkulose und Lupus waren sieben während der Behandlungszeit weitgehend gebessert oder geheilt worden. Von den an diese Patienten ausgesandten Fragebogen kamen 6 beantwortet zurück. Es stellte sich heraus, daß nur

in 2 Fällen die durch die Behandlung erzielten Erfolge auf die Dauer anhielten. Der eine dieser beiden Patienten war vor 3 Jahren weitgehend gebessert, der andere vor 2 Jahren geheilt entlassen worden. Der erste hat die Diät zu Hause zwei ganze Jahre durchgeführt und ging dann langsam zu einer allerdings wenig gesalzenen Kost über, der andere teilt mit, daß er die Diät bis heute weiter durchführt. Dagegen hielt bei den übrigen vier Patienten, auch bei einer geheilt entlassenen früheren Patientin die Besserung nicht an. Einige Monate nach ihrer Entlassung traten erneut Knötchen und nässende Stellen auf. Drei von diesen Patienten stehen seit dieser Zeit wieder in ärztlicher Behandlung. Einer von diesen ist arbeitunfähig, die übrigen zwei, sowie die vierte Patientin, die nicht mehr in ärztliche Behandlung trat, sind beschränkt arbeitsfähig. An Gewicht haben alle 4 verloren, aber in keinem Falle über 7 kg. Besonders bemerkenswert ist, daß diese vier Patienten nach ihrer Entlassung eine kochsalzfreie Ernährung nicht oder nur ungenügend durchführten, sodaß also festzustellen ist, daß nur bei denjenigen Patienten die Dauererfolge gut waren, die auch nach ihrer Behandlung streng kochsalzfrei lebten. Es wäre sehr wohl zu denken, daß gerade bei den Patienten mit Hauttuberkulose und Lupus, die die Diät nicht weiter durchführten, durch die Kochsalz- und Wasserretention in der Haut die Verschlechterung wesentlich begünstigt wurde. Um diese Vermutung beweisen zu können ist die Zahl der in Betracht kommenden Patienten zu niedrig.

Bei den Fällen von Drüsen- und Weichteiltuberkulose kamen von acht ausgesandten Fragebogen fünf zurück.

Bei einer Patientin, die wegen Drüsentuberkulose behandelt und geheilt worden war, traten ein Jahr nach ihrer Entlassung erneut tuberkulöse Drüsenschwellungen auf. Eine andere Patientin mit Weichteilfistel, vor vier Jahren weitgehend gebessert entlassen, bekam ein Jahr nach ihrer Entlassung neben der alten, geschlossenen Fistel eine neue, die sich aber unter ärztlicher Behandlung wieder schloß. Über die damals eingeschlagene Therapie ist näheres nicht bekannt. Heute ist die Patientin voll arbeitsfähig und nicht mehr durch ihr früheres Leiden beeinträchtigt. Ein Patient, der weitgehend gebessert entlassen worden war, berichtet über eine weitere Besserung seiner Drüsentuberkulose und bezeichnet sich selbst als völlig geheilt; er hat auch nach seiner Entlassung ohne Diät beizubehalten an Gewicht weiter zugenommen. Ebenso berichten zwei Patienten mit tuberkulösen Weichteilfisteln, die vor 4 Jahren weitgehend gebessert entlassen wurden, daß die Fisteln geschlossen blieben und sie keinerlei Schmerzen und Beschwerden mehr hätten, voll arbeitsfähig seien und sich

vollkommen gesund fühlten. Die Diät wurde in keinem dieser Fälle, auch nicht teilweise beibehalten.

Es folgen nun die Fälle von Darm- und Mesenterialtuberkulose. Von sechs Fragebogen wurden fünf beantwortet. Es zeigen sich hier die Dauerresultate besonders gut:

Drei weitgehend gebessert entlassene Fälle fühlen sich vollkommen gesund und haben keinerlei Beschwerden. Ihr Gesundheitszustand hat sich nach ihrer Entlassung weiterhin gehoben. Ebenso hielten sich zwei geheilt entlassene Patienten voll auf dem guten Allgemeinzustand ihrer Entlassungszeit und sind vollkommen beschwerdefrei. Zwei von diesen Patienten hatten die Diät noch einige Monate nach ihrer Entlassung beibehalten.

Von Tuberkulose des Urogenitaltraktus waren drei Fälle weitgehend gebessert entlassen worden, alle drei schickten den Fragebogen zurück. In keinem Falle trat nach der Entlassung eine wesentliche Änderung ein; zwei sind beschränkt und einer voll arbeitsfähig.

Es folgen nun die Dauerresultate bei Knochen- und Gelenktuberkulose. In 23 Fällen war während der Behandlungszeit eine Heilung oder wesentliche Besserung eingetreten. 19 Fragebogen wurden beantwortet:

Bei den vier geheilt entlassenen Patienten hat sich in allen Fällen das günstige Resultat voll und ganz gehalten. Der Allgemeinzustand hat sich bei zwei Patientinnen nach ihrer Angabe weiter gebessert; eine Patientin hat an Gewicht verloren, fühlt sich aber vollkommen gesund. Bei diesen drei Patientinnen liegt die Entlassung schon über 2 Jahre zurück. Über den vierten geheilt entlassenen Patienten, ein siebenjähriges Kind, wird von der Mutter berichtet, daß das Kind bei längerem Gehen noch über Schmerzen klagt und daß es, da es in ärmlichen Verhältnissen lebt und in einem nicht sehr guten Kräftezustand ist, vom Schularzt in eine Erholungsstätte geschickt wurde. Dieses Kind wurde vor 5 Monaten entlassen. Von den wesentlich gebessert Entlassenen berichten 5, daß sich ihr Leiden nach ihrer Entlassung weiterhin wesentlich gebessert habe, daß sie in keiner Weise durch ihr früheres Leiden behindert und voll arbeitsfähig seien und sich völlig gesund fühlen. In einem Fall stieg das Gewicht nach der Entlassung weiter an, in zwei Fällen blieb es gleich und in zwei Fällen sank es, doch nicht sehr wesentlich. Die Diät wurde in keinem Falle auch nicht vorübergehend beibehalten. Sitz der Erkrankung war in je einem Fall Hüft-, Hand- und Fußgelenk und in zwei Fällen das Kniegelenk. Fisteln hatten nur in dem Fall der Hüftgelenktuberkulose bestanden. Bei sechs weiteren während der Diätbehandlung wesentlich gebesserten Patienten trat nach der Entlas-

sung keine wesentliche Änderung ein. Die Patienten sind in ihren Bewegungen nur wenig eingeschränkt, soweit Fisteln bestanden sind dieselben geschlossen geblieben, fünf von diesen Patienten sind voll, einer beschränkt arbeitsfähig. Zwei jugendliche Patienten haben an Gewicht weiter zugenommen, zwei Patienten haben sich auf ihrem Gewicht gehalten, weitere zwei haben allerdings um mehr als 7 kg abgenommen.

Es folgen nun noch vier Patienten, bei denen die durch die Diätbehandlung erzielte wesentliche Besserung nicht von längerer Dauer war. Es handelt sich um je einen Fall von Hüft- und Kniegelenks-, Wirbel- und Humerustuberkulose. Eine Fistel besteht nur bei den Patienten mit Hüftgelenktuberkulose; diese Fistel sezerniert wieder stärker; der Kranke wurde vor 1½ Jahren entlassen und hat seit dieser Zeit 12 kg abgenommen. Nur ein Patient hat sich auf dem Entlassungsgewicht gehalten, die beiden übrigen verloren je 9 kg. Diese vier Patienten sind alle in ihren Bewegungen wesentlich eingeschränkt und nicht arbeitsfähig. Sie waren weiterhin ständig oder vorübergehend in ärztlicher Behandlung, jedoch ohne Erfolg; stationär wurden sie nicht mehr aufgenommen.

An die mit Diät behandelten Lungentuberkulösen wurde in keinem Falle ein Fragebogen geschickt, da in keinem Falle eine wesentliche Besserung erzielt worden war.

Zusammenfassend ist über die Dauerresultate festzustellen, daß trotz einiger Verschlechterungen und trotzdem auch bei geheilt entlassenen Patienten Rückschläge eintraten, die Dauererfolge sich doch auf einer beachtlichen Höhe halten. Von 38 Patienten, von denen eine Antwort zu erhalten war, fühlen sich 17 völlig gesund und scheinen ihre Erkrankung ganz überwunden zu haben. Bei weiteren 12 hat die wesentliche Besserung angehalten, sodaß sie ihrer Arbeit nachgehen können; bei 9 Patienten trat eine Verschlechterung ein, die aber nur in 3 Fällen zu Arbeitsunfähigkeit führte.

Auch dem der Diätbehandlung der chirurgischen Tuberkulose skeptisch Gegenüberstehenden wird das Zahlenmaterial dieser Arbeit die zunehmende Bedeutung der Diätbehandlung begründet erscheinen lassen.

Benützte Literatur.

1. **Sauerbruch, Hermannsdorfer, Gerson:** Münch. med. Wochenschrift 1926 S. 47 „Über Versuche schwere Formen der Tuberkulose durch diätetische Behandlung zu beeinflussen".
2. **Sauerbruch, Hermannsdorfer:** Münch. med. Wochenschrift 1928 S. 35 „Ergebnisse und Wert einer diätetischen Behandlung der Tuberkulose".
3. **Gerson:** Die Entstehung und Begründung der Diätbehandlung der Tuberkulose. Medizinische Welt 1929 S. 37.
4. **Schlesinger:** Die Gerson-Sauerbruch-Diät. Wiener medizinische Wochenschrift 1930 Nr. 18.
5. **Jung:** Theoretische und praktische Grundlagen der Diät nach Gerson und Hermannsdorfer. Schweizer med. Wochenschrift 1931 Nr. 2.
6. **Schlesinger:** Diätetische Reiztherapie. Fortschritte der Therapie 1931 Nr. 15.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht meinem geschätzten Referenten, Herrn Prof. Dr. R. Haecker für Überlassung des Themas und Übernahme des Referats auch an dieser Stelle bestens zu danken.

Lebenslauf.

Ich, Eugen Erhard Roman Scheltdorf, wurde geboren am 9. Juni 1908 in Augsburg als Sohn des im Jahre 1918 verstorbenen Staatsbankbuchhalters Josef Scheltdorf und seiner Gattin Emma, geb. Gaißmaier.

Ich besuchte vier Jahre die Volksschule, von 1918 bis 1927 das humanistische Gymnasium bei St. Anna in Augsburg, wo ich im April 1927 das Reifezeugnis erhielt. Hierauf studierte ich bis zu meiner ärztlichen Vorprüfung im S.-S. 1929 Medizin in Würzburg und München und seither in Kiel und München. Im Herbst 1932 habe ich mich der ärztlichen Staatsprüfung unterzogen.

Erkläre hiemit ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Mithilfe ausgeführt habe.